

ELEKTROINŠTALÁCIA

Zoznam dokumentácie:

Technická správa	
Osvetlenie	E -012-015-02-01
Zásuvky a núdz. osvetlenie	E -012-015-02-02
Rozvádzač RS1	E -012-015-02-03
Rozpočet	E -012-015-02-04

PROJEKT PRE REALIZÁCIU

Vypracoval		Číslo osvedčenia	Číslo paré: 3
Dňa			
Investor			
Miesto stavby			
Stavba	ÚPRAVA ČASTI PRIESTOROV KHaT		
Číslo projektu	P-		
Objekt	ELEKTROINŠTALÁCIA		
Typ dokumentácie	RP		

TECHNICKÁ SPRÁVA

OBEC

NÁZOV PROJEKTU :

ÚPRAVA ČASTI PRIESTOROV - KHaT

INVESTOR :

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA:

stupeň projektovej dokumentácie:

PROJEKT PRE REALIZÁCIU

dátum spracovania:

aktualizácia:

číslo projektu:

archívne číslo

SPRACOVATEĽ:

spracovateľ projektovej dokumentácie:

číslo osvedčenia :

sídlo firmy:

Telefón :

Email :

http :

1: ZARADENIE INŠTALÁCIE

Projekt - Elektroinštalácia kliniky hematológie a tranzfúziológie s obvodmi 230/400V je inštalácia s napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty a preto je podľa vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z. zaradená medzi vyhradené technické zariadenia skupiny **A**.

podľa písmena h)

h) elektrická inštalácie v miestnosti pre zdravotnícke účely vrátane ochrany pred účinkami atmosférickej a statickej elektriny okrem všeobecných vyšetrovní, definovaných podľa osobitných predpisov pre zdravotnícke zariadenia.

- podklady pre vypracovanie projektu
 - a/ - stavebná dokumentácia spracovaná pánom
 - b/ - konzultácie s investorom
 - c/ - katalógy predpisy a normy STN , EN ,PNE

2: PREDMET A ROZSAH PROJEKTU

Predmetom projektu je - elektroinštalácia kliniky hematológie a tranzfúziológie a príslušných priestorov. Vrátane nových rozvádzačov RS1. Rozvádzač bude vybavený prístrojmi firmy LEGRAND , SALTEK, a Elko.

2.1: ROZSAH PROJEKTU

2.2.1 PROJEKT RIEŠI:

2.2.2 MIESTO NAPOJENIA ELEKTROINŠTALÁCIE 1.N.P. KLINIKY HEMATOLÓGIE A TRANZFÚZIOLÓGIE.

2.2.3 SVETELNÉ A ZÁSUVKOVÉ OBVODY 1.N.P. KLINIKY HEMATOLÓGIE A TRANZFÚZIOLÓGIE.

2.2.4 NÚDZOVÉ OSVETLENIE 1.N.P. KLINIKY HEMATOLÓGIE A TRANZFÚZIOLÓGIE

2.2.5 ROZVÁDZAČ RS- 1.N.P. KLINIKY HEMATOLÓGIE A TRANZFÚZIOLÓGIE

2.2.6 ROZMIESTNENIE PRÍSTROJOV 1.N.P. KLINIKY HEMATOLÓGIE A TRANZFÚZIOLÓGIE.

2.2.7 PROJEKT NERIEŠI:

2.2.8 PRÍPOJKU NN

2.2.9 UZEMNENIE BLESKOZVOD

2.2.10 ROZVÁDZAČ A TECHNOLOGIU VTZ

2.2.11 JESTVUJÚCEN NN ROZVODY A ZÁLOHOVANÉ ROZVODY NN

3: PREDPISY A NORMY

Tento projekt bol vypracovaný na základe v súčasnosti platných noriem. Z noriem sú to hlavne tieto:

STN - EN-60 446	Identifikácia vodičov farbami alebo písmen. čís. systémom
STN - 33 2000-5-51	Výber a stavba elektrických zariadení spoločné pravidla
STN - 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie budov
časť: 4	Zaistenie bezpečnosti
kapitola:41	Ochrana pred úrazom el. prúdom
STN - 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie budov
časť: 5	Výber a stavba el. zariadení
kapitola:54	Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN - 33 2000-5-523	Predpisy pre dimenzovanie káblov a vodičov
STN - 33 2000-5-52	Predpisy pre kladenie vedení
STN - 33 2000-1	El. inštalácie budov rozsah platnosti a základné princípy
STN - 36 0452	Umelé osvetlenie budov
STN - EN 1838	Požiadavky na osvetlenie - Núdzové osvetlenie
STN - EN 12464-1	Svetlo a osvetlenie pracovných miest
STN - 33 2000-7-701	El. inštalácie v priestoroch kúpeľní
STN - 33 2000-7-710	Požiadavka na osobitné inštalácie alebo priestory

4: ZÁKLADNÉ ÚDAJE

4.1 Rozvodná sústava

TN-S – 3L/N/PE, AC 3x400V/230V/50Hz

4.2 OCHRANA PROTI ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

-v normálnych

podmienkach :

/základná ochrana/

ochrana živých častí el. zariadenia pred úrazom el. prúdom

je riešená v zmysle normy **STN: 33 2000 -4-41**

odsek **412:** Izolovaním živých častí a príloha / **A** /- **A1**

odsek **412.2.2** : Kryty a príloha / **A** /- **A2**

- pri poruche :

ochrana neživých častí je v zmysle článku **411.1 až 411.6**

a to samočinným odpojením od napájania a ochranným
pospájaním a chráničmi

5 : TECHNICKÝ POPIS

Elektroinštalácia objektu kliniky hematológie a tranzfúziológie aj príslušných priestorov prislúchajúcich k tomuto oddeleniu na riešenom podlaží 1.NP. je navrhovaná v prevedení **TN-S**, prívod k rozvádzaču je navrhovaný v prevedení **TN-S**. Prevedenie inštalácie pod omietku. Vedenie elektroinštalácie na základe požiadavky normy a príslušnej legislatívy vyhotovené káblami, bezhalogénovými, typu N2XH, A káblami NHXH -FE 180/90. Vedenie inštalácie bude vyhotovené káblami v prevedení -J-, a -O- teda 3C, 3A a 5C. Káble budú inštalované v drážkach v murive a, v dutinách sadrokartónových podhládov. Káble použiť o prierezoch **1,5/2,5/4/6/10/16/25 mm²** Prístrojové a odbočné škatule používať škatule, ASD-70 . Inštalácia je navrhovaná v prevažnej miere bez odbočných škatúl. Spoje, odbočenia a prepojenia jednotlivých obvodov inštalácie budú umiestnené pod jednotlivými prístrojmi / vypínačmi a zásuvkami /, prípadne v rozvádzači. Všetky prestupy elektrických rozvodov cez požiarne deliace konštrukcie samostatných požiarnych úsekov musia byť utesnené stavebnými materiálmi stupňa horľavosti A, alebo stupňa horľavosti B.

Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky vyhlášky MV SR č.94 Z.z z roku 2004 na požiaru odolnosť požiarne deliacej konštrukcie najviac však 90 minút. Utesňovacie úpravy musia byť kompatibilné s materiálom elektrického rozvodu a musia umožniť dilatáciu elektrického rozvodu bez zníženia kvality tesnenia. Navrhujem systém utesnenia HILTI. Bodom napojenia je jestvujúci rozvádzač istiaci a rozpojovacia skriňa SR3 inštalovaná na objekte kliniky. Napojiť sa na výstupné svorky poistkového spodku napájajúceho toho času rozvádzač RMS4. Prívod pre RMS-4 môže byť odpojený až po rekonštrukcii celého objektu KHaT teda aj jeho ľavého krídla ktoré RMS-4 bude ešte dočasne napájať. Hlavný prívod do nového rozvádzača RS1, ktorý bude inštalovaný na chodbe novým prívodným káblom N2XH -J 5Cx25mm. V ambulanciách a izbe sestier, inštalovať germicidné žiariče, zo zabudovanými hodinami, ktoré po nastavení budú automaticky spínať žiariče za účelom dezinfekcie príslušných miestností. Z nového rozvádzača RS1 je napájaný záložný stacionárny batériový UPS zdroj pre potreby zálohovaného napájania časti osvetlenia, v rozsahu požadovanom normou. Jedná sa o UPS EATON UPS 9355 8kVA/7,2kW; 3f/3f; na požadovaný výkon 2,5-3,0kW na dobu zálohovania min. 3hod. UPS môže byť inštalovaná aj v priestore bežných skladov. Jedná sa o uzatvorenú samostatne stojacú UPS. Pre potreby chladenia musí byť miestnosť štandardne vetraná.

ROZVODNICA RS1

RS , typu BF-U-5/120-C, 120 mod. bude umiestnená v priestore chodby na 1.NP v prevedení pod omietku jej krytie min. **IP –30** po otvorení krycích dvierok je **IP- 2/X** . Priestor pred rozvádzačom min. do vzdialenosti **80 cm** musí ostať voľný pre potreby údržby, obsluhy a OP a OS. Rozvodnica bude napájať elektroinštaláciu riešenej časti objektu, kliniky hematológie a transfúziológie. Rozvodnica bude vybavená istiacimi prístrojmi LEGRAND. Jednotlivé istiace prvky, kombinované prúdové chrániče a ističe, sú navrhované s charakteristikou typu B. Rozvodnica musí mať svoj hlavný vypínač navrhovaný je LEGRAND - DX-IS- 63-4P. V rozvodnici inštalovať prepäťovú kombinovanú ochranu SALTEK typu FLP-B+C MAXI/4. Z rozvodnice bude napájaných štrnásť zásuvkových obvodov, , sedem obvodov svetelných, z toho štyri zálohované prostredníctvom záložného zdroja UPS, EATON, ďalej budú napájané dva obvody núdzového osvetlenia, obvod napájania UPS, tri obvody napájajúce germicidné žiariče, a a obvod ventilácie, VTZ .

ETAPIZÁCIA

V **I.** etape je nutné demontovať všetky staré svietidlá spínače osvetlenia, zásuvky a časti rozvádzača napájajúceho jestvujúcu elektroinštaláciu. Dôraz sa musí klásť nato aby neboli prípadne odpojené obvody, ktoré napájajú dôležité prístroje pre život pacienta, ktoré náhodou, môžu byť v tom čase využívané.

V **II.** etape pripraviť trasy pre káblové vedenia zariadení, ktoré budú napájané z nového rozvádzača. Vráťane zásuviek, škatúl, spínačov a zemných rúrok. Inštalovať kabeláž a prístroje a skompletizovať osvetlenie, a rozvádzač. Následne preskúšať premerať a oživiť, elektroinštaláciu, vyhotoviť východiskovú odbornú prehliadku odbornú skúšku, (revíziu).

ZÁSUVKY

Zásuvkové obvody v celom objekte kliniky hematológie a transfúziológie aj príľahlých priestorov prislúchajúcich k tomuto oddeleniu na riešenom podlaží 1.NP. sú istené kombinovanými chráničmi LEGRAND DX-16B-1N-030-A s charakteristikou typu B. Vedenie zásuvkových obvodov je vyhotovené káblami nehorľavými bezhalogénovými N2XH-J 3Cx 2,5mm² . Na základe požiadavky normy STN-33-2000-4-41 všetky zásuvkové obvody v celom objekte sú istené aj prúdovými chráničmi s vybavovacím prúdom 30mA. Zásuvky odporúčam umiestniť do výšky 35 cm a 125cm nad podlahou, a to nad jej definitívne

upravenou výškou. Zásuvky na výšku 125cm inštalovať v blízkosti umyvadlových priestorov. Všetky prístroje použiť v prevedení antibacteriál, pre lekárske účely.

OSVETLENIE

Obvody osvetlenia celom objekte kliniky hematológie a tranzfúziológie aj priláhlých priestorov prislúchajúcich k tomuto oddeleniu na riešenom podlaží 1.NP. sú istené kombinovanými chráničmi LEGRAND DX-10B-1N-030AC s charakteristikou typu B. Vedenie svetelných obvodov je vyhotovené káblami bezhalogénovými N2XH-J, a O, 3, a 3A, 1,5mm². V zdravotníckych priestoroch skupiny 1 a 2 sa musia zriadiť aspoň dva odlišné zdroje napájania. Jeden z dvoch zdrojov sa musí pripojiť na záložnú elektrickú napájaciu sieť pre bezpečnostné technické prostriedky budovy, teda na zálohovaný zdroj napätia v našom prípade konkrétne z nového zálohovaného zdroja UPS EATON. V únikových cestách musí byť každé druhé svetidlo napájané z takéhoto zdroja. Musí byť splnená požiadavka normy 7-710 článku **710.560.6.104.2** a to požiadavka na čas prepnutia na záložný zdroj menším alebo rovným ako 15 sekúnd. Zdroj musí byť schopný dodávky energie minimálne na čas rovnajúci sa 24hodín, avšak je postačujúci minimálny čas 3hod, za predpokladu že za ten čas je možná evakuácia celej riešenej kliniky hematológie a tranzfúziológie. V miestnostiach skupiny 1 v každej takejto miestnosti sa musí aspoň, jedno svetidlo napájať zo záložného zdroja napájania bezpečnostných technických prostriedkov budovy. Na základe požiadavky normy navrhujem inštalovať v každej miestnosti skupiny 1 dva svetelné okruhy z toho vždy jeden bude zo zálohovaného zdroja UPS. Taktiež na chodbe inštalovať dva svetelné obvody z toho jeden napájaný zo zálohovaného zdroja UPS. V priestore riešenej časti kliniky inštalovať sedem svetelných obvodov z toho štyri, zo zálohovaného zdroja UPS. Svetelné obvody napájané zo zálohovaného napájania inštalovať káblami vo vyhotovení s funkčnosťou, a to konkrétne káblami NHXH FE 180/90 -J 3Cx1,5mm. Vypínače a tlačidlá umiestniť do výšky **min 125cm** nad podlahou a to nad jej definitívne upravenou výškou a cca **15 cm** od obložiek plánovaných zárubní. Svetelné okruhy sú napájané a rozmiestnené s ohľadom na požiadavky investora, s prihliadnutím na bezpečnosť pohybu osôb a svetelnú hygienu v objekte. Osvetlenie priechodzích miestností je možné ovládať z viacerých miest. Ovládanie osvetlenia chodieb je možné z viacerých miest.

Osvetlenie je navrhnuté tak aby vyhovovalo nižšie uvedeným svetelným požiadavkám podľa STN EN 12464-1 (36 0074) pre umelé osvetlenie pracovných priestorov . V priestoroch musia byť použité svetelné zdroje s podaním farieb **80≤Ra≤90** .

Svetelné obvody sú navrhované tak aby pri samočinnom odpojení od napájania pri poruche, sa neodpojili všetky svetelné obvody v miestnosti alebo únikovej cesty.

POŽIADAVKY NA INTENZITU OSVETLENIA

Intenzita osvetlenia v jednotlivých priestoroch sa uvažuje nasledovná :

- | | | |
|----------|---------------------------------------|--------|
| • 7.1 | Spoločné priestory | |
| • 7.1.2 | Chodby vo dne | 200lx |
| • 7.1.3 | Chodby v noci | 50lx |
| • 7.2.1 | Služobná miestnosť | 500lx |
| • 7.2.2 | Miestnosti pre zamestnancov | 300lx |
| • 7.3.3 | Jednoduché vyšetrenia | 300lx |
| • 7.3.4 | Vyšetrenie a ošetrenie | 1000lx |
| • 7.3.6 | Kúpeľne a toalety pre pacientov | 200lx |
| • 7.9.4 | Miestnosti na sadrovanie, obväzovanie | 500lx |
| • 7.10.2 | Operačné sály | 1000lx |
| • 7.14.1 | Sterilizačné miestnosti | 300lx |

POUŽITÉ SVIETIDLÁ

A - SVIETIDLO FULGUR MELISSA MAXI IP-65 TR. II	10 ks
C – OMS EMERGENCY 2751 G5 1X8W, 3 HOD	16 ks
F - LEDMA P4510, 595 X 595 X 78MM, 51 W, MIKROPRIZMATICKÝ DIFÚZOR	56 ks

NÚDZOVÉ OSVETLENIE

Je navrhované pre evakuáciu osôb, Svetidlá použité pre núdzové osvetlenie sú typu OMS Emergency 2751 autonómne so záložným zdrojom s piktogramami, smeru úniku a nápisom EXIT. Inštalované musia byť najmenej vo výška **200cm** nad podlahou, max. vo výške 300cm. Primárne svetidlá inštalovať v blízkosti každých dverí. Svetidla inštalovať na steny v prípade montáže na strop, sadrokartónový podhlád inštalovať svetidlá ako závesné. Pri inštalovaní svetidiel sa riadiť normou STN-EN –1838 článkom 4.1. Dané svetidlá vyhovujú požiadavke článku 4.2.5. Na potreby úniku je čas trvania osvetlenia únikovým núdzovým osvetlením najmenej 3 hod. Svetidlá sa automaticky rozsvietia pri poruche alebo výpadku elektrickej energie. Svetidla ako aj ich zdroje musia byť kontrolované v pravidelných intervaloch požadovaných normou. Navrhované núdzové osvetlenie vyhovuje požiadavke 1lx na únikovej trase a 0,5lx ostatne plochy.

NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU

Elektrické prístroje (zásuvky s spínače) inštalované pod akýmkoľvek zdravotníckymi plynovými vývodmi pre oxidujúce alebo horľavé plyny sa musia umiestniť v minimálnej vzdialenosti 0,2m od vývodu plynu a potrubia tak, aby sa minimalizovalo vznietenie horľavého plynu. V zóne G nesmú byť umiestnené žiadne časti elektrických rozvodov. V zóne M nesmú byť použité žiadne časti elektrických rozvodov, ktoré môžu dať popud k výbuchu, (zásuvkové vývody, spínače, ističe a pod).Svorkovnice alebo pripojovacie svorky vodičov ochranného pospájania musia byť zaistené proti samovoľnému uvoľneniu napríklad pružnými podložkami, spájkovaním, vejárovými podložkami a pod. Pokiaľ sú v miestnosti používané, dezinfekčné a odmasťovacie látky, ktoré so vzduchom, kyslíkom alebo kyslíčnikom dusným môžu vytvárať výbušné zmesi, musia byť použité ochranné opatrenia pre zabránenie vzniku výbuchu. To bude dosiahnuté použitím elektrostatických podláh, vzduchotechnikou, ktorá znižuje koncentráciu výbušných zmesí v okolí pacienta. Vo všetkých zdravotníckych priestoroch v ktorých môžu vznikať nebezpečné náboje musia sa vykonať uvedené opatrenia:

Podlaha v priestore zákrokovej miestnosti musí byť elektrostaticky vodivá podľa STN 33 2030 a ďalej sa musia vykonať tieto opatrenia:

- zvodová sieť podlahy sa musí spojiť s prípojnou pospájania
- zdravotnícky pracovníci musia mať elektrostaticky vodivú obuv
- oblečenie a bielizeň zdravotníckych pracovníkov musí byť bavlnená, alebo musí mať antistatickú úpravu
- na transport pacientov do miestností kde môžu vzniknúť nebezpečné náboje môžu sa použiť iba vozíčky, ležadlá, ktoré sú uzamykateľné.
- potáhy na operačných stôch , vozíčkoch pre pacientov musia byť z antistatického materiálu
- vozíčky, ležadlá a celý pojazdný nábytok a zariadenie musia mať elektrostaticky vodivé obruče , musia byť uzemniteľné.
- gumové šatky matrace, a podušky musia z elektrostatického vodivého materiálu alebo musia byť takýmto materiálom potiahnuté.
- tlakové nádoby s plynmi musia byť pri prevádzke elektrostaticky uzemnené alebo musia stáť na elektrostaticky vodivej podlahe.

VETRANIE

Pre potreby odvetrávania je navrhovaná vzduchotechnika, VTZ pre vetranie a klimatizovanie určených priestorov. Elektroinštalácia tieto jednotky len dopája riadenie dodáva profesia vtz.

OCHRANNÉ POSPÁJANIE / HLAVNÉ /

V každej budove musí byť k ochrannému pospájaniu pripojený uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka / prípojnica / a nasledujúce vodivé časti.

Projekt rieši uzemnenie bodu rozdelenia PEN na PE a N v rozvádzači SR3, Vodič PE bude pripojený na prípojnicu PEN ktorá je uzemnená prostredníctvom uzemňovacej pásoviny FeZn 4x30mm. Svorku HUS pripojiť vodičom H07V-U (N2XH)25 zelenožltý na uzemnenú prípojnicu rozvádzača SR3 a rozvádzača RS1.

V jednotlivých miestnostiach pre lekárske účely inštalovať svorky ochranného pospájania PA umiestnená podľa dispozície. Tieto tieto pripojiť vodičmi N2XH 16 mm zelenožltý so svorkou HUS . S prípojnou ochranného pospájania musia byť spojené všetky trvale inštalované vodivé časti v okolí ako sú:

- kovové potrubia napájajúce technické zariadenia budov, napríklad plyn, voda
- konštrukčné cudzie vodivé časti, ak sú prístupné pri normálnom používaní, kovové systémy ústredného kúrenia a klimatizácie
- kovové armatúry železobetónovej konštrukcie, ak sú armatúry prístupné a navzájom spoľahlivo spojené
- časti pre ochranu pred rušivými účinkami elektromagnetických polí

Ak takéto vodivé časti prichádzajú zvonka budovy, musia byť navzájom spojené vo vnútri budovy tak blízko od miesta vstupu, ako je to možné. Pospájanie realizovať vodičom N2XH 25 mm² z/žl. farby. Hlavnú svorku pospájania HUS umiestniť vedľa rozvádzač RS1, Vodičom N2XH 16mm prepojiť svorky HUS jednotlivých miestnostiach. Impedancia ochranného vodiča medzi prípojnou a ochranným kontaktom v zásuvke alebo ochrannou svorkou na prístroji nesmie byť väčšia ako **0,2Ω**.

DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE

Doplňkové ochranné pospájanie musí zahŕňať všetky súčasne prístupné neživé časti pripevnených zariadení a cudzie vodivé časti, vrátane hlavnej kovovej výstuže železobetónu, ak je to prakticky vykonateľné. Sústava pospájania musí byť spojená s ochrannými vodičmi všetkých zariadení. a to vodičom **N2XH z/ž 6mm²** zapojeným do svorky pospájania HUS. Za vzdialenosť súčasne prístupných častí sa považuje vzdialenosť **2,5m**. V kúpeľniach sprchách , pospájanie realizovať svorkami Bernard, v miestnostiach pacienta inštalovať okrem svoriek pospájania PA aj doplnkové ekvipotencialne svorky (zásuvky) radu Mosaic, na rýchle pripojenie prenosných pojazdných kovových kostier zariadení a prístrojov.

KÚPEĽNE

V miestnostiach so sprchovými kútlami a umývadlovými priestormi je potrebné dodržať ustanovenia normy **33 2000-7-701**.

V **Zóne 0** sa nesmú inštalovať žiadne spínacie zariadenia ani ich príslušenstvo, el. zariadenia musia mať aspoň stupeň ochrany **IP-X7**.

V **Zóne 1** sa nesmú inštalovať žiadne spínacie zariadenia ani ich príslušenstvo s výnimkou spínačov obvodov SELV stried. napätia do **12V** a jednosmerného napätia do **25 V** bez zvlnenia minimálna ochrana je stanovená na **IP-X4**.

V **Zóne 2** sa nesmú inštalovať žiadne spínacie zariadenia ani ich príslušenstvo so vstavanými spínačmi alebo zásuvkami s výnimkou spínačov a zásuviek obvodov SELV.

V priestoroch kuchyne je potrebné dodržiavať taktiež ustanovenia normy STN- **33 2000-7-701**, a to z ohľadom na zóny umývacieho priestoru. To znamená že zásuvky a spínače je možné inštalovať iba mimo umývací priestor a to nasledovne.

Ak sú umiestnené aspoň vo výške **120 cm** na podlahou , môžu sa umiestniť na hranicu umývacieho priestoru . Ak sú umiestnené nižšie musia byť vzdialené svojím najbližším okrajom aspoň **20 cm** od hranice umývacieho priestoru. Hranicu umývacieho priestoru tvoria vonkajšie okraje umývadla alebo drezu.

UZEMNENIE

Nie je predmetom projektu.

BLESKOZVOD

Bleskozvod nie je predmetom projektu, ostáva na objekte inštalovaný, podľa STN platných v dobe realizácie, je vyhovujúci na základe platnej revíznej správy, ktorú vykonal.

Odborný pracovník:

Č. osved.:

Revízia vypracovaná dňa: 25.8.2013, Odovzdaná dňa 28.8.2013.

ODPORÚČAM jeho rekonštrukciu, v prípade že dôjde k zmene tvaru budovy, že bude rekonštruovaná fasáda, alebo sa zmení tvar strechy, či objektu, prípadne bude rekonštruovaná celá elektroinštalácia objektu na ktorom je inštalovaný.

6: VÝPOČET VÝKONU RS1

inštalovaný výkon

- svetelné obvody 5,00 kW
- zásuvky 42,00 kW
- technológia 0,00 kW
- výťahy 0,00 kW
- VTZ 7,50 kW

SPOLU:.....Pi = 54,50 kW

Koeficient súdobosti $k = 0,5$

$P_p = P_i \times k = 54,50 \times 0,5 = 27,25 \text{ kW}$

Pp = 27,25kW

$$I_p = \frac{P_p}{U_z \cdot \cos \varphi \cdot \sqrt{3}} \cdot 1000 = \frac{27.25}{400 \cdot 0,9.1,73} \cdot 1000 = \frac{27.25}{622,8} \cdot 1000 = \frac{27250}{622,8} = 43.75 \text{ A}$$

Ip = 43,75A

VÝPOČET VÝKONU UPS

inštalovaný výkon

- svetelné obvody 2,00 kW
- zásuvky 0,00 kW
- technológia 0,00 kW
- výťahy 0,00 kW
- VTZ 0,00 kW

SPOLU:.....Pi = 2,00 kW

Koeficient súdobosti $k = 1,0$

$P_p = P_i \times k = 2,00 \times 1,0 = 2,00 \text{ kW}$

Pp = 2,00 kW

$$I_p = \frac{P_p}{U_z \cdot \cos \varphi \cdot \sqrt{3}} \cdot 1000 = \frac{2,00}{400 \cdot 0,9 \cdot 1,73} \cdot 1000 = \frac{2,00}{622,8} \cdot 1000 = \frac{2000}{622,8} = 3,21A$$

$I_p = 3,21A$

Všetky potrebné obvody boli prepočítané na skrat oteplenie a selektivitu istenia programom SICHR 13,1.

NEODSTRÁNITEĽNÉ NEBEZPEČENSTVO

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození. V zmysle zákona č. 124/06 Z.z. sa v tu projektovanej elektroinštalácii predpokladajú hlavne nasledovné možné neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia:

NEODSTRÁNITEĽNÉ NEBEZPEČENSTVO - STAV/VLASTNOSŤ POŠKODZUJÚCA ZDRAVIE

- poškodenie izolácie elektrických rozvodov a el. prístrojov mechanicky a starnutím,
- poškodenie a starnutie svietidiel, svetelných zdrojov, ističov, prístroje a pod., skryté výrobné chyby káblov a prístrojov
- životnosť elektrických zariadení, záručná doba elektrozariadení a elektro inštalácií
- neodborná manipulácia na elektrozariadení

NEODSTRÁNITEĽNÉ OHROZENIE

- úrazy obsluhy rôznej povahy pri obsluhu, údržbe, oprave, výmenách a pod.
- dotyk na živú časť pri poruche elektroinštalácie, zlý stav ochrany pred úrazom elektrickým prúdom - úraz elektrickým prúdom, pád, popáleniny, šok
- náhodný dotyk na živú časť, zlý stav ochrany pred úrazom elektrickým prúdom – úraz elektrickým prúdom, pád, popáleniny, šok
- nedodržanie pracovnej disciplíny, pracovných postupov a elektrotechnických predpisov pre bezpečnosť práce
- zlý stav elektrického ručného náradia
- neodbornosť a nespôsobilosť obsluhy, vzniknutie nepovolaných osôb do blízkosti zariadenia

Ochranné opatrenia proti uvedeným nebezpečenstvám a ohrozeniam sú v rámci dokumentácie riešené voľbou a umiestnením prvkov elektrickej inštalácie ako aj poukázaním na bezpečnostné predpisy vzťahujúce sa pre prevádzku. Nadväzujúc na projektovú dokumentáciu musí organizácia (prevádzkovateľ) viesť základnú dokumentáciu a vypracovať prevádzkovú dokumentáciu a miestne prevádzkové a bezpečnostné predpisy.

7: OBSLUHA INŠTALÁCIE

INŠTALÁCIU MÔŽU OBSLUHOVAŤ OSOBY PODĽA VYHLÁŠKY Č.508/2009 Z.Z. NEMÔŽU ROBIŤ ZÁSAHY DO INŠTALÁCIE, NEMÔŽU JU OPRAVOVAŤ ANI INAKŠIE POZMEŇOVAŤ JEJ ZAPOJENIE, SCHÉMY A VÝKONOVÉ POMERY.

8: ZÁVER

ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY NA BEZPEČNOSŤ A OCHRANU ZDRAVIA PRI PRÁCI SÚ STANOVENÉ PRÍSLUŠNÝMI NORMAMI STN A INÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .

- OCHRANA PRED NEBEZPEČNÝM DOTYKOM PODĽA STN 33 2000-4-41
- DODRŽIAVANIE BEZPEČNOSTNÝCH PREDPISOV PODĽA STN 34 31 00
- PRACOVAŤ V ZMYSLE vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Z.z. A ZÁKONA O BEZPÄČNOSTI PRI PRÁCI Č.124/2006 V ZNENÍ N.P.

MONTÁŽNE A ÚDRŽBÁRSKE PRÁCE MÔŽU VYKONÁVAŤ IBA PRACOVNÍCI, KTORÍ MAJÚ PLATNÉ SKÚŠKY Z BEZPEČNOSTI PRI PRÁCI PODĽA VYHL. Č.394/90 ALEBO PODĽA ZÁKONA Č.124/2006 V ZNENÍ N.P.A PLATNÉ OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI V ELEKTROTECHNIKE PODĽA VYHL. MPSVAR Č.508/2009 Z.Z.

ELEKTROINŠTALÁCIU JE MOŽNÉ ZAČAŤ PREVÁDZKOVÁŤ AŽ PO ZHODNOTENÍ JEJ TECHNICKÉHO STAVU TECHNIKOM ŠPECIALISTOM A VYDANÍ Kladnej VÝCHODISKOVEJ SPRÁVY Z **OP, OS** . REVÍZNY TACHNIK MUSÍ TAKTIEŽ SPLŇAŤ POŽIADAVKY ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI V ELEKTROTECHNIKE A MUSÍ MAŤ PLATNÉ PREŠKOLENIE PODĽA ZÁKONA 124/2006 N.P.

ELEKTROINŠTALÁCIA MUSÍ BYŤ PODROBENÁ PRAVIDELNÝM ODBODNÝM KONTROLÁM A ODBORNÝM SKÚŠKAM V LEHOTÁCH DANÝCH LEGISLATÝVOU A NORMAMI. S LEHOTAMI A ROZSAHOM ODBORNÝCH PREHLIADOK A ODBORNÝCH SKÚŠOK OBOZNÁMI INVESTORA REVÍZNY TECHNIK VYKONÁVAJÚCI VÝCHODISKOVÚ OP,

NÁVRH PRIDELENIA ČÍSEL SKUPÍN A KLASIFIKÁCIE BEZPEČNOSTNÝCH TECHNICKÝCH PROSTRIEDKOV BUDOVY PRE ZDRAVOTNÍCKE PRIESTORY

Č.M.	Miestnosť	Skupina			Trieda	
		0	1	2	≤0,5s	≤15s
1	VSTUPNÉ ZÁDVERIE	x				x
2	ČAKÁREŇ	x				x
3	CHODBA	x				x
4	ZÁKROKOVÁ AMBULANCIA		x			x
5	CHODBA	x				x
6	UPATOVAČKA	x				x
7	PREDSIEŇ+PISOÁR PACIENT	x				x
8	WC PACIENT MUŽI	x				x
9	PREDSIEŇ	x				x
10	WC MOBIL PACIENT+WC ŽENY	x				x
11	ARCHÍV	x				x
12	AMBULANCIA		x			x
13	AMBULANCIA		x			x
14	AMBULANCIA		x			x
15	MIESTNOSŤ SESTIER	x				x
16	CHODBA	x				x
17	MIESTNOSŤ VRCHNEJ SESTRY	x				x
18	DENNÁ MIESTNOSŤ	x				x
19	ŠATŇA	x				x
20	PREDSIEŇ	x				x
21	WC PERSONÁL	x				x
22	SPRCHA PERSONÁL	x				x
23	SKLAD	x				x

PROTOKOL:

Zatriedenie jednotlivých miestností do skupín podľa požiadavky normy spracuje odborná komisia a bude súčasťou PD ako príloha 1.

UPOZORNENIE

DOKUMENTÁCIA OBSIAHNUTÁ V PROJEKTE JE DUŠEVNÝM VLASTNÍCTVOM FIRMY, KTORÁ PROJEKT VYPRACOVALA A PRETO JEJ ROZMNOŽOVANIE, ALEBO POUŽITIE JE MOŽNÉ LEN S PÍSOMNÝM SÚHLASOM TU UVEDENEJ FIRMY.

PROTOKOL O URČENÍ PROSTREDIA

Vypracoval :

Zloženie komisie

Meno :

Funkcia

projektant elektro

Názov projektu :

PODKLADY NA VYPRACOVANIE PROTOKOLU :NORMY - STN33-2000-5-51

PRÍLOHY :

OPIS TECH. PROCESU A ZARIADENIA :

Navrhovaný objekt bude využívaný ako klinika hematológie a transfúziológie. V priestoroch ktoré sú predmetom projektu sa nebudú nachádzať lôžkové časti pre pacientov, so zariadeniami či bez zariadení a prístrojov monitorujúcich a udržiavajúcich život pacienta. Súčasťou objektu sú aj sociálne zariadenia SPRCHY. V prostredí vnútornom i štandardných izbách sestier, v ambulanciách vplyvajú na elektroinštaláciu len vplyvy základné. V prostredí toaliet, sprchových kútov vplyvajú na elektroinštaláciu vplyvy základné, vrátane, vody, tečúcej vody, prípadne striekajúcej vody.

ZDÔVODNENIE :

Vo vnútorných priestoroch ako, izba sestier, ambulancie, sklady, vplyva podľa normy STN 33 2000-5-51, tabuľky určenia vplyvov, prostredie na inštaláciu podľa triedy **SO-01** stĺpca **III. prostredie základné**. V sprchách vplyvajú na inštaláciu vplyvy základné so zvýšeným stupňom vplyvu vody, **AD3**, teda podľa triedy **SO-02** stĺpca **V**.

ROZHODNUTIE :

Vo všetkých lôžkových priestoroch, a izbe sestier, ambulancií, sádrovne, a skladov prádla je prostredie stanovené ako základné. V kúpeľniach sprchách je prostredie stanovené ako základne so zvýšenou požiadavkou na krytie IP, prostredie stanovené podľa nasledovných kódov ako podľa NZA.1.6, **kategórie V. a VI. min. IP-44**.

Pôsobenie vonkajších vplyvov .

Kód	Priestor stavebný objekt / druh priestoru
-----	---

	SO 01							SO 02	xx
Vonkajší vplyv	I	II	III	IV				V	VI
AA- Teplota okolia	-	-	AA5	-				AA5	AA5
AB - Atmosférické podmienky	AB5	AB5	AB5	AB4				AB5	AB5
AC - Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1	AC1				AC1	AC1
AD - Výskyt vody	AD1	AD1	AD1	AD1				AD3	AD1
AE - Výskyt cudzích pevných telies	AE3	AE1	AE1	AE1				AE3	AE1
AF - Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	AF1	AF1				AF1	AF3
AG - Mechanické namáhanie - nárazy	AG1	AG1	AG1	AG1				AG1	AG1
AH - Vibrácie	AH1	AH1	AH1	AH1				AH1	AH1
AK - Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	AK1	AK1				AK1	AK1
AL - Výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1	AL1				AU	AL1
AM - Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1	AM1	AM1				AM1	AM1
AN - Slnéčné žiarenie	AN1	AN1	AN1	AN1				AN1	AN1
AP - Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1	AP1				AP1	AP1
AQ - Búrková činnosť	AQ1	AQ1	AQ1	AQ1				AQ1	AQ1
ÁR - Pohyb vzduchu	AR1	AR1	AR1	AR1				AR1	AR1
AS - Vietor	-	-	-	-				-	-
AT - Snehová pokrývka	-	-	-	-				-	-
AU - Námraza	-	-	-	-				-	-
BA - Schopnosť osôb	BA1	BA4	BA3	BA4				BA3	BA1
BB- Odpor tela	BB1	BB1	BB1	BB2				-	BB
BC - Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC1	BC2	BC2	BC2				BC2	BC2
BD - Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD4	BD1				BD4	BD1
BÉ - Povaha spracúvaných a skladovaných látok	BE1	BE1	BE1	BE2				BE1	BE1
CA - Stavebné materiály	CA1 ¹⁾ CA1 ²⁾	CA1 ¹⁾ CA2 ²⁾	CA1¹⁾ CA1²⁾	CA1 ¹⁾ CA2 ²⁾				CA1¹⁾ CA1²⁾	CA1 ¹⁾ CA1 ²⁾
CB - Konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1	CB1				CB1	CB1

¹ Platí pre obvodové steny objektu. ² Platí pre konštrukciu strechy objektu.

Dátum : Jún. 2015

Podpis :